

**CURSO:** I BACHILLERATO

**ASIGNATURA:** Matemáticas NM

**FECHA:** Lunes 01 de agosto de 2015

**TEMA:** Identidades Trigonométricas.

**OBJETIVOS:**

- ✓ Presentar expresiones algebraicas de maneras diversas.
- ✓ Simplificar expresiones trigonométricas.

#### ACTIVIDADES A DESARROLLAR

##### ACTIVIDAD 01 (20 Minutos)

Docente resuelve los casos 1 y 2 del libro Matemáticas Para Todos 4. Página 134.

###### CASO 1

- a) Calcula  $\sin(\alpha)$  y  $\cos(90^\circ - \alpha)$  para  $\alpha = 0^\circ; 10^\circ; \dots; 90^\circ$ . ¿Qué observas?
- b) Procede de la misma manera con  $\cos(\alpha)$  y  $\sin(90^\circ - \alpha)$ . ¿Qué relación observas?

###### CASO 2

Calcula  $\frac{1}{\tan(\alpha)}$  y  $\tan(90^\circ - \alpha)$  para  $\alpha = 10^\circ; 20^\circ; \dots, 80^\circ$  y compara ambos valores respectivamente.

Demuestre la identidad pitagórica

###### Teorema

Para todos los ángulos  $\alpha$  donde  $0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$  se cumple:

- (1)  $\sin(\alpha) = \cos(90^\circ - \alpha)$  y  $\cos(\alpha) = \sin(90^\circ - \alpha)$
- (2)  $\sin^2(\alpha) + \cos^2(\alpha) = 1$
- (3)  $\tan(\alpha) = \frac{\sin(\alpha)}{\cos(\alpha)}$  y  $\tan(90^\circ - \alpha) = \frac{1}{\tan(\alpha)}$  ( $\alpha \neq 0^\circ, \alpha \neq 90^\circ$ )

##### ACTIVIDAD 02. (30 Minutos)

Resuelva los ejemplos A y B del libro Matemáticas Para Todos 4. Página 134.

##### ACTIVIDAD 03. (30 Minutos)

Los estudiantes resuelven en la pizarra, los ejercicios 3a), 3c), 5, 6a, 6f del libro Matemáticas Para Todos 4. Página 134.